

L'OPÉRATION CÉSARIENNE CHEZ LA VACHE EN POSITION DEBOUT

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

et soutenue publiquement le 16 Février 1954

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR VÉTÉRAIRE

PAR

Jean PITARD

Né le 14 Mars 1922, à FAMILLY-SUR-MEULLES, (Calvados)



LYON

BOSC Frères

Imprimeurs-Éditeurs

42, quai Gailleton, 42.

1954



Digitized by the Internet Archive
in 2026

L'OPERATION CESARIENNE CHEZ LA VACHE
EN POSITION DEBOUT

NOTATION CÉSARIENNE CHEZ LA VACHE EN POSITION DEBOUT

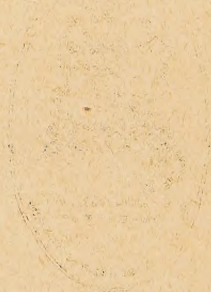
TITRE

CHAPITRE

LA PRÉPARATION DE LA CÉSARIE

1. — L'ANESTHÉSIE

1.1. — L'ANESTHÉSIE GÉNÉRALE



L'OPÉRATION CÉSARIENNE CHEZ LA VACHE EN POSITION DEBOUT

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

et soutenue publiquement le 16 Février 1954

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR VÉTÉRAIRE

PAR

Jean PITARD

Né le 14 Mars 1922, à FAMILLY-SUR-MEULLES, (Calvados)



LYON
BOSC Frères
Imprimeurs-Éditeurs
42, quai Gailleton, 47

1954

PERSONNEL ENSEIGNANT DE L'ÉCOLE VÉTÉRINAIRE DE LYON

Directeur. M. JUNG.

Professeurs honoraires } BASSET.
DOUVILLE.
CUNY.

PROFESSEURS

Physique, Chimie et Toxicologie, Pharmacie, Hygiène du lait	MM. TAPERNOUX.
Anatomie descriptive des animaux domestiques, Tératologie.	TAGAND.
Physiologie, Thérapeutique générale, Matière médicale.	JUNG.
Histologie et Embryologie, Anatomie pathologique, Inspection des viandes	LUCAM.
Parasitologie et Maladies parasitaires, Zoologie appliquée, Botanique, Clinique des maladies parasitaires.	EUZEBY.
Pathologie chirurgicale, Médecine opératoire et Ferrure, Séméiologie, Clinique chirurgicale..	COLLET.
Pathologie médicale des Equidés et des Carnassiers, Séméiologie et Propédeutique, Jurisprudence vétérinaire, Médecine légale, Clinique médicale.	BRION.
Pathologie de la Reproduction, Séméiologie et Pathologie de la reproduction chez les animaux domestiques, Obstétrique, Clinique	BERTRAND.
Maladies microbiennes, Police sanitaire, Microbiologie et pathologie générale, Clinique spéciale.	GORET.
Zootecnie et appréciation des animaux domestiques, aliments du bétail, agronomie et hygiène des animaux, économie rurale	JEAN-BLAIN.

CHEFS DE TRAVAUX

MM. BARONE, FERRANDO, JOUBERT, Agrégés
MM. MAGAT, BOST, COULON, FERNEY, FLACHAT

ASSISTANT

M. COTTEREAU.



EXAMINATEURS DE LA THESE

Président : M. le Professeur PIGEAUD.
Premier Assesseur : M. le Professeur COLLET.
Deuxième Assesseur : M. le Professeur BARONE.

La Faculté de Médecine et l'Ecole Vétérinaire déclarent que les opinions émises dans les dissertations qui leur sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elles n'entendent leur donner ni approbation ni improbation.

A MA FEMME

A MES PARENTS

AUX MIENS

A MES AMIS

A MONSIEUR LE PROFESSEUR PIGEAUD

de la Faculté de Médecine de Lyon

Qui nous a fait le grand honneur de
présider le jury de notre thèse.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR COLLET

de l'Ecole Nationale Vétérinaire de Lyon

En remerciement de la sollicitude
que ce Maître nous a toujours marquée.

A MONSIEUR L'AGRÉGÉ BARONE

de l'Ecole Nationale Vétérinaire de Lyon

Pour l'intérêt bienveillant qu'il nous
a toujours témoigné.

A MES MAÎTRES

DE L'ECOLE NATIONALE VÉTÉRINAIRE DE LYON

L'OPERATION CESARIENNE CHEZ LA VACHE EN POSITION DEBOUT

INTRODUCTION

Depuis quelques années, l'hystérotomie chez la vache a préoccupé plus particulièrement les vétérinaires. Mais l'opération était tentée avec plus ou moins de succès, le nombre des indications en était limité. Aussi il nous a paru intéressant, après quatre années d'exercice de la profession en clientèle rurale, de faire connaître les résultats que l'on peut attendre de cette opération.

C'est avec l'aide du magistral exposé de MM. les Professeurs M. Berthelon et R. Barone, publié dans la « Revue de Médecine Vétérinaire » d'octobre 1951, que nous avons commencé à pratiquer ces interventions.

Nous sommes heureux de remercier le Docteur Vétérinaire Plainfossé, avec qui nous travaillions comme assistant, de nous avoir permis de publier toutes ces observations. Il fut pour nous un maître de pratique rurale bienveillant et avisé.

Notre but ne sera pas d'exposer une technique opératoire nouvelle, mais simplement quelques améliorations ; et de mettre en relief les difficultés auxquelles nous avons dû faire face pour mener à bien un bon nombre d'hystérotomies. Le pourcentage de réussite semble particulièrement intéressant puisqu'il est de 96 %. Ce résultat présente d'autant plus d'importance que nous sommes intervenus indifféremment sur des vaches portant soit un fœtus vivant, soit un fœtus mort, voire putréfié et emphysémateux, dans les cas seulement où l'embryotomie était impossible.

DEFINITION

L'hystérotomie abdominale ou opération césarienne, consiste à inciser l'utérus, après laparotomie, pour extraire le fœtus.

HISTORIQUE

L'opération césarienne a été plusieurs fois pratiquée, chez la vache, depuis Morange (1813). En effet, dans le courant du XIX^e siècle, elle a été entreprise vingt-sept ou vingt-huit fois, d'après Addis, et, dans onze ou douze cas, elle a permis la survie de la mère. Au cours de ces dernières années, divers praticiens l'ont effectuée avec de meilleurs résultats. Götze (1928) a opéré six vaches, trois ont succombé, mais, pour deux d'entre elles, la mort était due au charbon post partum, et non à l'intervention. Mose (1929) a pratiqué avec succès deux hystérotomies abdominales, dans l'espèce bovine. Fergusson, d'après les résultats qu'il a obtenus, estime qu'il doit compter sur la guérison dans tous les cas, si la mère n'est pas trop déprimée et si le veau est vivant. Scoupe (1931) partage cette opinion. Addis (1934), sur six interventions, n'a eu que deux insuccès et, encore, la mort d'une patiente ne semble pas être la conséquence de l'intervention. Curtis (1937-39) a constaté la survie des vaches qu'il a opérées, l'une d'elles était abattue et fébricitante. Franck a pratiqué en deux ans et demi cinquante-huit opérations césariennes, chez la vache, avec 56 % de succès ; dix patientes ont été opérées in extremis. Straiton

a fait dix-neuf hystérotomies abdominales de vaches. John se déclare définitivement partisan de cette opération en remplacement des embryotomies, car il obtient de bons résultats. D'intéressantes statistiques sont encore apportées par plusieurs auteurs : Smythe, Ross, Gendreau, Sutton (1947), Wright (1949), Goffinet et Hennau (1950), M. Berthelon et Barone (1951).

En 1950 Vicard signalait trois opérations césariennes, mais n'avait obtenu qu'un succès. En 1951, Absil intervient avec succès une fois. En 1953, les opérations ont été beaucoup plus nombreuses, elles sont rapportées par Dallery (15 interventions), Desliens, Constantin.

Toutes ces opérations ont en général été faites sur des animaux couchés, et nous pensons que cette position est la cause des insuccès enregistrés.

Intervenant souvent de nuit, ne possédant qu'un très petit local convenablement éclairé, et présentant l'intérêt d'une opération sur l'animal debout, nous avons toujours pratiqué l'intervention dans cette position.

INDICATIONS

Les indications principales de l'opération sont les suivantes :

1° Dues à la mère :

a) Insuffisance du développement de la mère, parfois saillies accidentellement trop jeune. Beaucoup de génisses accouplées fortuitement depuis l'âge de 5 à 6 mois, ont une filière pelvienne insuffisamment développée.

b) La sténose du col ; quand il est impossible d'introduire, dans l'orifice, plus de deux à trois doigts après plusieurs heures de travail.

c) Angustie pelvienne congénitale ou acquise, après fracture de l'ilium.

d) L'atrésie vulvaire acquise à la suite de plaies ou néoplasmes.

e) Œdèmes étendus de la vulve et du vagin après de longs efforts expulsifs.

2° Dues au fœtus :

a) Monstruosités fœtales ou excès de volume du fœtus, rendant l'accouchement impossible et se prêtant mal à l'embryotomie.

b) Présentations défectueuses et irréductibles.

c) Fœtus momifié assez volumineux.

INSTRUMENTS ET MATERIEL

A. — Dans un plateau, le matériel de l'incision :

2 bistouris, 4 grandes pinces à griffes de Museux, 2 pinces en cœur, une paire de ciseaux courbes, une pince à dents de souris, une sonde cannelée, 5 ou 6 pinces hémostatiques, deux écarteurs à valve.

B. — Dans un deuxième plateau, le matériel pour les sutures :

Des aiguilles courbes moyennes pour les sutures de l'utérus, une aiguille de Reverdin orientable pour le péritoine et les muscles, une forte aiguille courbe et une pince porte-aiguille pour la peau, une paire de ciseaux, 6 tubes de catgut n° 3 à résorption lente, 2 ou 3 tubes de nylon tressé n° 6.

Ce matériel est stérilisé par la chaleur sèche.

C. — Dans une étuve : du coton, 4 aiguilles à injections de 6 cm. de moyen calibre, deux seringues de 10 cc. (une pour l'anesthésie, l'autre pour l'injection intra-abdominale).

D. — Dans une deuxième étuve : 10 torchons.

E. — Deux seaux contenant une solution d'ammonium quaternaire (1 $^{"/1000}$) (un pour l'opérateur, l'autre pour les deux assistants), pour la désinfection des mains au cours de l'opération.

Une casserole contenant un litre d'eau bouillie, plus une solution de tyrothricine.

Scurocaïne en poudre, sérum physiologique, mercurochrome, alcool, gaze stérile, un carré de toile (qui recouvrira la plaie), flacon de colle (texticroche), un million d'unités de pénicilline, un gramme de streptomycine, sulfadimérazine à 33 %, ferments lactiques lyophilisés.

LOCAL ET CONTENTION

Nous opérons dans un petit local de 4 m. sur 3 m. 50, blanchi à la chaux qui présente l'avantage d'être facile à chauffer.

La vache est debout, le flanc gauche le long du mur, attachée à un anneau par une corde passée autour des cornes.

Un aide fixe la tête à l'aide d'une pince mouchette. Un autre aide tient la queue ; il pourra, lorsque la vache aura des réactions un peu violentes, ramener l'extrémité caudale au niveau des vertèbres lombaires, bien dans l'axe de la colonne vertébrale, avec sa main gauche et effectuera, avec la main droite tenant la queue à 20 cm. de son attache, une forte poussée vers l'avant. Nous préférons cette méthode à l'anesthésie épidurale qui provoque souvent une légère titubation.

LIEU D'ELECTION

Nous avons choisi le *creux* du flanc droit, comme Gendreau et Straiton, suivant une ligne d'incision verticale ou légèrement oblique vers l'avant. Cette ligne débutera cinq à six doigts en avant et au-dessous de l'angle de la hanche pour se terminer 40 à 45 centimètres plus bas.

Topographie de l'abdomen au lieu d'élection.

Pendant la gestation, l'utérus s'avance très fortement dans l'abdomen. La corne gravide avance par sa partie moyenne beaucoup plus que par son extrémité ovariennne. La corne subit une sorte de ploiement, la grande courbure s'étendant de plus en plus vers l'avant quand la gestation progresse.

En raison de l'obstacle constitué par le rumen à gauche, l'expansion s'effectue dans le flanc droit ; mais en fin de gestation le poids du contenu utérin tend à refouler le sac droit (ou inférieur) du rumen.

L'utérus, à la fin de la gestation, est contenu dans la bourse omentale, c'est-à-dire dans un vaste sac limité sur le pourtour par l'épiploon, le rumen, les lombes, fermé en avant par les petits estomacs et ouvert en arrière à l'entrée du bassin. L'utérus occupe la majeure partie de cette bourse, refoulant en avant la masse intestinale, il vient au contact du feuillet et de la caillette.

A ce moment l'utérus est pratiquement accessible en n'importe quel point de la paroi droite de l'abdomen. Mais l'ensemble de l'intestin très refoulé en avant tend à déborder la matrice en dehors.

Pour éviter l'invasion du champ opératoire par les anses intestinales, le procédé le plus simple consiste à recliner d'arrière en avant la bourse omentale, cette manœuvre quelquefois difficile se termine parfois par une déchirure au niveau de l'insertion épiploïque sur le rumen.

Plusieurs auteurs ont signalé une position extra-omentale de la matrice, nous devons avouer n'avoir rencontré qu'exceptionnellement cette position anormale, même dans les cas de torsion de matrice irréductible.

Pourtant il est vraisemblable, comme le signale Sand, que les cas de gestations à gauche ont pour cause cette position anormale.

Topographie de la paroi latérale de l'abdomen. - Plans musculaires.

1° *Le muscle peaussier du tronc*, très adhérent à la peau, est limité en bas, selon une ligne étendue de la région xyphoïdienne au pli du grasset. Il s'amincit très vite vers le haut et se réduit à une mince aponévrose, confondue avec celle du grand dorsal au-dessus d'une ligne joignant le pli du grasset au tiers supérieur de la dernière côte.

2° *Le grand oblique de l'abdomen*. — La portion charnue de ce muscle avec ses fibres obliques en arrière et en bas, est d'étendue très réduite. Elle couvre à peine la moitié antérieure du flanc et se termine par une aponévrose dans la région qui nous intéresse.

3° *Le petit oblique de l'abdomen*, est très étendu : il s'attache, non seulement à l'angle externe de la hanche et à l'arcade crurale, mais aussi aux extrémités des quatrième et cinquième apophyses costiformes lombaires, par un système aponévrotique complexe, dont une lame superficielle couvre, en outre, l'ilio spinal, pour rejoindre le système aponévrotique du grand dorsal.

4° *Le transverse de l'abdomen* débute à sa partie supérieure par une aponévrose relativement mince, qui s'attache aux apophyses transversales lombaires et se trouve séparé du petit oblique par une notable quantité de tissu conjonctif graisseux. Cette aponévrose, attachée d'autre part, à la dernière côte, occupe sensiblement la totalité du creux du flanc. La portion charnue, dont les fibres ne sont pas strictement verticales, mais obliques en arrière et en bas, lui fait suite au niveau de la corde du flanc. Elle s'amincit vers l'arrière et se dissocie en faisceaux de plus en plus réduits, en s'engageant sous la région de la cuisse.

Le muscle transverse est en rapport, sur la quasi-totalité de sa face interne, avec le feuillet pariétal du péritoine.

Vaisseaux sanguins et nerfs.

Une branche artérielle provenant de l'artère circonflexe iliaque, descend sous le petit oblique et croise la corde du flanc vers son tiers supérieur. Les artères abdominales antérieures et postérieures sont de peu d'importance, de même que les artères lombaires. Ces vaisseaux sont de petit calibre, et les hémorragies qu'entraîne leur section sont faciles à tarir.

Les nerfs lombaires, fortement obliques en arrière, descendent entre le transverse et le petit oblique et chacun d'eux ne tarde pas à se diviser en deux branches : l'une, profonde, continue son trajet entre le transverse et le petit oblique ; celle du deuxième nerf lombaire gagne directement le quartier antérieur de la mamelle. L'autre branche, perforante ou superficielle, traverse les deux muscles obliques pour courir ensuite à la surface de l'oblique externe. La peau de la corde et du fuyant du flanc reçoit, surtout, les divisions, des deux premières perforantes lombaires, la troisième émerge sous l'origine du fascia lata.

Hardy conçoit l'idée de pratiquer des infiltrations anesthésiantes des espaces interlombaires.

Il obtint ainsi une bonne anesthésie du flanc.

Dans le choix de notre lieu d'élection nous avons tenu compte qu'à cet endroit le peaussier est presque inexistant, le grand oblique à l'état d'aponévrose, le transverse mince, par contre le petit oblique très épais dans sa portion charnue permettra une bonne suture.

ANESTHESIE

L'anesthésie générale ne présente aucun intérêt puisque nous opérons sur l'animal debout.

Certains auteurs (Goffinet et Hennau) ont conseillé l'anesthésie épidurale, mais cette méthode provoque souvent une légère titubation de l'animal particulièrement ennuyeuse pendant l'opération. Hardy (1943) recommande l'anesthésie para-vertébrale, c'est-à-dire l'injection à 5 ou 6 centimètres de profondeur d'une solution de procaine à cinq pour cent adrénalinée, à environ 5 centimètres des apophyses épineuses des vertèbres, dans les espaces dorsolombaires et les deux premiers intervertébraux. Nous n'avons jamais essayé ce procédé qui semble, d'après M. Berthelon et R. Barone, donner les meilleurs résultats.

Nous sommes partisan de l'anesthésie locale linéaire, que nous effectuons sur toute la longueur de la future ligne d'incision ; nous employons environ 100 cc. d'une solution de scurocaïne à 2 pour cent *préparée extemporanément*.

Tous les 5 à 6 centimètres l'anesthésique est instillé sous le tégument, puis dans les plans musculaires en retirant l'aiguille, en ayant soin d'infiltrer sur une largeur de 5 à 6 centimètres. L'anesthésie est réalisée au bout de 15 minutes.

Il nous a paru intéressant d'ajouter lorsque le veau est mort, voire putréfié, 300.000 unités de pénicilline à notre solution anesthésique.

TECHNIQUE

I. — *Ouverture de l'abdomen.*

Le flanc ayant été largement rasé et désinfecté avant l'anesthésie, nous incisons la peau sur une longueur de 40 à 45 centimètres environ, puis la totalité des muscles de la paroi abdominale en ayant soin de conserver intact le péritoine. L'hémostase des vaisseaux sectionnés par cette importante incision est pratiquée. La péritoine est ponctionné dans la partie supérieure de la plaie, nous percevons le sifflement de l'air pénétrant dans l'abdomen. L'incision est prolongée sur sonde cannelée de 10 centimètres environ vers le bas.

II. — *Réclinaison de la bourse omentale.*

Dès l'ouverture du péritoine, l'opérateur se trouve en présence de l'épiploon et parfois d'anses intestinales ; au moyen d'un torchon stérile il les maintient lorsqu'elles ont tendance à sortir de l'abdomen. Le bras gauche introduit dans la brèche, glisse vers l'arrière, entre en contact avec l'utérus, accroche le bord postérieur de l'épiploon et par une poussée progressive le ramène en avant.

Cette réclinaison est parfois très difficile à pratiquer surtout lorsque les eaux ont été évacuées et que la matrice est d'un grand poids.

Il nous est arrivé au cours de cette manœuvre, de déchirer, sans dommage pour l'animal d'ailleurs, l'épiploon au niveau de son insertion sur le rumen.

Quand cette réclinaison s'avère impossible, nous pratiquons une longue incision de l'épiploon en ayant soin de la prolonger vers le bas ; nous avons ainsi accès sur l'uté-

rus. La seule fois où nous ayions dû avoir recours à cette incision, nous avons été surpris de pouvoir effectuer facilement la réclinaison quelques instants plus tard.

La petite incision du péritoine, permet de contenir le flot intestinal pendant le deuxième temps de l'opération, surtout lorsque nous sommes en présence d'une position extra-ommentale.

III. — *Extériorisation de l'utérus.*

Le péritoine est incisé sur toute la longueur de la plaie abdominale.

Il est presque toujours impossible, lorsqu'on opère des vaches à terme, d'amener la paroi utérine dans la brèche abdominale ; car le poids de la matrice gravide ne permet pas de grandes manipulations. L'emploi de bandes de caoutchouc enserrant la matrice pour essayer de l'approcher n'est d'aucune utilité et difficile à réaliser.

Il est préférable, lorsque la paroi utérine est souple, de la prendre à pleine main, d'exercer une traction progressive et de la fixer à l'aide d'une pince de Museux ; lorsque la matrice est contractée sur le fœtus, il faut prendre l'ensemble entre les deux mains et l'attirer avec précaution. Cinq à huit torchons stériles sont introduits dans l'abdomen ; ils permettent, d'une part de contenir la masse intestinale qui peut fuir de l'épiploon, d'autre part de confectionner une véritable gouttière qui aidera au drainage des eaux fœtales vers l'extérieur.

IV. — *Incision de l'utérus. - Extraction du fœtus.*

Les lèvres de la plaie abdominale sont protégées par des linges stériles. La paroi utérine est incisée suivant la direction de la brèche abdominale sur une longueur de 4 à 5 centimètres seulement, nous plaçons sur chaque lèvre de cette plaie une pince en cœur, que deux aides tirent légèrement. Les enveloppes fœtales sont alors ponctionnées et les eaux s'évacuent vers l'extérieur par notre système de drainage.

Lorsque la vidange des liquides fœtaux paraît terminée, l'incision est prolongée d'une dizaine de centimètres, les lèvres de la plaie toujours contenues et tirées à l'aide de pinces à griffes et des pinces en cœur. Une pince de Museux est fixée à la commissure inférieure. L'opérateur recherche alors une prise sur le fœtus, il peut en général saisir un membre, et en exerçant des tractions attirer la matrice plus complètement dans la plaie abdominale. La plaie utérine est prolongée vers le haut et la commissure supérieure fixée à l'aide d'une pince à griffes. Les pinces en cœur, placées latéralement, maintiennent la plaie largement ouverte. L'opérateur cherche le membre symétrique du fœtus, qui peut alors être extrait. La plaie utérine est maintenue bien à l'extérieur et le reste des eaux fœtales évacué ; lorsque la délivrance est possible, elle est pratiquée immédiatement.

L'opérateur dépose 10 grammes de ferments lactiques lyophilisés dans la matrice, retire les torchons ayant servi de gouttière, et procède à une désinfection soignée des plaies à l'aide d'une solution de tyrothricine, après avoir enlevé les pinces en cœur.

Nous tenons à signaler un incident assez fréquent : l'incision de la corne non gravide, lorsqu'elle se présente dans la plaie abdominale ; l'opérateur a l'impression erronée que le veau est dessous (Dallery). Il doit alors, soit tirer le fœtus d'une corne dans l'autre, soit suturer son incision, réintégrer la corne vide et ouvrir la corne gravide.

V. — *Suture de l'utérus.*

Les lèvres de la plaie sont maintenues bien tendues, à l'aide des pinces de Museux. La première suture est un surjet fait au catgut n° 3 prenant dans une aiguille courbe de 4 centimètres, séreuse et musculeuse. Le premier point est fait au-dessus de la pince à griffe supérieure que l'on enlève immédiatement, sur le chef le plus court une pince hémostatique est serrée et remplace la pince de Museux. Le premier point étant bien serré, un second point de

surjet est réalisé à 3 centimètres du premier. L'aiguille pénètre dans l'épaisseur du muscle pendant 1 cm. 5, ressort à 2 centimètres du bord libre droit, pénètre alors dans la séreuse à 2 centimètres du bord libre gauche, chemine dans l'épaisseur du muscle pour ressortir à 3 cm. 5 environ du bord libre gauche. Le point est alors serré, les lèvres de la plaie invaginée s'affrontent séreuse à séreuse, le surjet est alors continué jusqu'à ce qu'il déborde largement la commissure inférieure. La pince de Museux inférieure est enlevée et la plaie maintenue à l'extérieur par une pince hémostatique fixée sur le chef terminal.

Le surjet terminé nous pratiquons un très large enfouissement de cette première suture, par quelques points séparés, espacés d'environ 5 à 6 centimètres.

L'utérus ainsi suturé, est réintégré dans la cavité abdominale après une nouvelle désinfection avec la solution de thyrothricine. Les linges contenant la masse intestinale sont enlevés.

Si l'hystérotomie avait pour but de remédier à une dystocie consécutive à la torsion de l'utérus, nous voyons souvent la matrice reprendre d'elle-même une position normale. Mais la plaie devenant souvent inférieure, nous essayons toujours de réduire la torsion avant l'opération.

L'extraction du fœtus et les sutures étant plus faciles à réaliser lorsque l'utérus est souple, nous évitons d'avoir recours avant l'opération aux extraits post-hypophysaires qui provoquent une trop grande contraction de l'organe sur le fœtus.

Nous injectons ensuite dans la cavité abdominale 100 à 150 cc. de sulfadimérazine à 33 %. Nous avons abandonné l'emploi des *sulfamides en poudre* conseillé par Gendreau et Straiton, car ils contiennent souvent des *impuretés* (talc) jouant le rôle de corps étrangers.

VI. — Suture abdominale.

Nous pratiquons deux sutures ; l'une à points séparés au catgut n° 3 réunissant les bords du péritoine et des muscles

à l'aide de l'aiguille de Reverdin orientable ; l'autre, également à points séparés au nylon, oblitérant la plaie cutanée, à l'aide d'une solide aiguille courbe et de la pince porte-aiguille.

Un drain de gaze est introduit dans la commissure inférieure de la plaie, il évite les grosses réactions locales et permet un drainage suffisant d'une brèche souvent un peu souillée.

VII. — *Plaie.*

Après tamponnement au mercurochrome, la plaie est recouverte d'une compresse de gaze et d'un carré de toile fixé aux quatre coins à l'aide d'une colle pour tissus (texti-croche).

Le drain est enlevé deux jours après l'opération. La plaie ne fait par la suite l'objet d'aucun soin. Les fils de nylon sont supprimés deux ou trois semaines après l'intervention.

Nous avons rarement constaté une tuméfaction à la commissure inférieure de la plaie ; au bout de 7 à 8 jours, il suffit de faire sauter les deux points inférieurs de la suture cutanée. Une désinfection à la thyrothricine et l'application d'une friction vésicante amènent une résolution rapide.

SUITES ET SOINS CONSECUTIFS

Etat général de la vache.

Après l'intervention qui dure en général de deux à trois heures, les vaches semblent souffrir assez peu, surtout lorsque l'opération n'a pas été précédée d'un long travail de parturition. Même les césariennes effectuées lors de putréfaction du fœtus nous ont paru moins pénibles à supporter pour la mère qu'une longue embryotomie.

Après l'opération, nous présentons à l'animal un seau d'eau, qui est souvent accepté. Le lendemain et le troisième jour, les opérées reçoivent un peu de foin, pour arriver à une alimentation normale au quatrième jour. Nous ne les laissons aller à l'herbage qu'au moins six jours après l'opération.

Pour prévenir les complications septiques, la vache reçoit, matin et soir, 1.000.000 d'unités de pénicilline et 1 gramme de streptomycine.

Délivrance.

Lorsque la délivrance n'a pu être extraite au moment de l'opération, nous effectuons aussitôt après, une injection intramusculaire d'œstrogène. Souvent les enveloppes sont rejetées spontanément le lendemain ou le surlendemain ; parfois une simple traction permet le décollement placentaire quand l'expulsion n'a pas eu lieu. Rarement nous devons effectuer la délivrance manuelle, si elle est nécessaire nous la pratiquons avec beaucoup de précaution.

Quand les adhérences *chorio-cotyliédonnaires* présentent trop de solidité, il est préférable de renouveler les explo-

rations et parfois de n'intervenir qu'aux cinquième ou sixième jours. Pendant la période de non délivrance il est recommandé de renouveler les œstrogènes en intramusculaire et les ferments lactiques lyophilisés dans la matrice.

Les ferments lactiques lyophilisés se montrent très actifs dans la matrice, ils préviennent et guérissent les métrites débutantes aussi bien que les antibiotiques.

La température baisse rapidement après l'expulsion des enveloppes fœtales et l'habitus de l'animal devient normal.

Lactation.

La lactation n'est nullement influencée par l'opération ; une vache a donné seize litres le lendemain de son opération. Après une césarienne, le rendement laitier est sensiblement le même que les précédents pour les vaches ayant déjà vêlé.

Chez les primipares la montée de lait s'effectue progressivement pour atteindre un maximum vers le vingtième jour.

Instinct maternel.

Chez les vaches opérées avant terme, l'instinct maternel apparaît seulement au moment où le bouchon cervical est éliminé.

Lorsque l'opération a lieu au moment du terme, la mère adopte normalement son veau.

Produit.

Les produits que nous avons pu extraire vivants ont toujours survécu. Les très gros veaux montrent d'ailleurs beaucoup plus de vitalité que ceux du même poids ayant pu être extraits par les voies naturelles. Ils n'ont pas, en effet, à souffrir des compressions et des tractions effectuées au moment du vêlage.

Les veaux extraits avant terme doivent être l'objet de soins particuliers ; leurs mères se désintéressant d'eux, il faut les sécher énergiquement.

ACCIDENTS ET COMPLICATIONS

A. — AU COURS DE L'OPÉRATION.

Nous devons les signaler, bien qu'ils soient assez rares.

1° *L'hémorragie utérine* s'arrête en général spontanément car le muscle utérin effectue son hémostase par sa contraction.

2° *L'irruption des anses intestinales* hors de la cavité abdominale. Nous recommandons pour cette raison de ne faire au début qu'une petite incision du péritoine.

3° *L'écoulement des eaux fœtales*. Il faut extérioriser le plus possible la corne gravide et prévoir le drainage de la matrice à l'aide d'une gouttière de torchons stériles.

4° *Déchirure de la matrice*. Prévoir toujours une grande brèche utérine, surtout lorsque le fœtus est gonflé, emphysemateux ; mais parfois la plaie agrandie au maximum est trop petite, l'utérus friable se déchire dans tous les sens.

B. — APRÈS L'OPÉRATION.

1° *Le choc*, commun à toutes les laparotomies, est assez souvent évité lorsque l'on prend soin de réchauffer l'air de la salle d'opération ; il n'y a plus d'arrivée d'air froid dans l'abdomen.

2° *Déchirure de la plaie cutanée*. Accident presque exceptionnel avec le nylon tressé, solide et peu coupant. Il est pourtant assez fréquent au moment du relever des opérées après césarienne couchée.

3° *Parésie intestinale*. Souvent nous avons remarqué pendant les deux jours qui suivent l'opération un peu de paresse intestinale, avec une assez grosse accumulation de fécès dans le rectum. Un simple lavement à l'eau salée tiède ramène rapidement un transit intestinal normal.

4° *Emphysème péritonéal*. Assez gênant pour l'opérée, mais l'air est complètement résorbé en deux ou trois jours.

5° *Péritonite*. Ayant souvent opéré des vaches très abattues, dont les veaux étaient putréfiés, nous n'avons pas toujours dans ces cas constaté un rapide retour à la normale ; le rein restait raide, la température assez élevée. Nous avons redouté des péritonites, le veau et les enveloppes fœtales ayant souillé la plaie.

Dès les premiers symptômes, laissant craindre une péritonite en évolution, nous avons recours à l'injection intrapéritonéale de 150 cc. de sulfadimérazine sodique à 33 %. Cette pratique nous a d'ailleurs donné d'excellents résultats dans les métropéritonites à la suite de vêlage par les voies naturelles.

A l'aide d'une aiguille à injection de 8 à 10 centimètres nous ponctionnons la paroi abdominale et le péritoine dans le creux du flanc droit et poussons notre injection en l'orientant surtout vers la matrice. Après une césarienne, il est possible d'introduire une sonde trayeuse dans la commissure supérieure de la plaie abdominale et d'effectuer ainsi l'injection.

Lorsque le péritoine est enflammé notre injection est suivie de quelques plaintes, qui cessent spontanément au bout de dix minutes.

Nous assistons en général à un retour assez rapide de l'appétit, le rein s'assouplit. Nous avons eu rarement à intervenir deux fois.

Jamais nous n'avons rencontré de péritonites chroniques mais il aurait certainement été possible de les vaincre en employant dès le début de leur évolution les injections intra-péritonéales associées à l'iodure de potassium per os.

OBSERVATIONS

OBSERVATION N° I

Propriétaire F..., à Sainte-Marie-aux-Anglais (Calvados).

Le 30 décembre 1951, à 10 heures le matin, nous sommes appelé pour visiter une génisse amouillante dont le part semble proche. Cette génisse de 20 mois présente un abdomen extrêmement développé ; à l'exploration rectale nous pouvons percevoir un fœtus vraiment de trop grandes dimensions pour que la mise bas puisse se passer normalement.

Avec l'accord du propriétaire, l'opération est décidée pour le soir, à 20 heures.

L'opération est relativement facile puisque nous intervenons sur une parturiente n'ayant fait aucun effort expulsif. Nous pouvons extraire un veau mâle vivant de 40 kilogs. Les enveloppes fœtales ne peuvent être décollées ; nous administrons en plus du traitement antibiotique, des œstrogènes en intramusculaire et dans la veine un mélange de sérum antigangréneux 40 grammes, chlorure de calcium 20 gr., sulfate de spartéine 0 gr. 50, chlorhydrate de tyramine 0 gr. 005, sérum physiologique glucosé QSP 250 gr.

Le 30. — L'opérée boit normalement, cherche à manger, accepte son veau aussitôt après la lyse de son bouchon cervical.

Le 3 janvier 1952. — Nous remarquons l'évacuation de lochies, à l'exploration nous trouvons une extrémité des enveloppes obstruant un col à 3 doigts. Nous renouvelons les œstrogènes et les ovules antiseptiques.

Le 4. — L'animal paraît plus abattu, une nouvelle exploration vaginale nous permet d'extraire par traction le délivre entier.

Le 10. — L'état général est relativement bon, mais nous devons intervenir pour soigner une métrite bénigne.

Le 28. — Revue ce jour, la vache est en parfait état, la métrite complètement guérie. La sécrétion lactée est de onze litres par jour.

Le 15 juin 1953. — La vache a vêlé cette fois-ci sans difficulté.

OBSERVATION N° II

Propriétaire P..., à Saint-Laurent-du-Mont (Calvados).

Le 10 janvier 1952, nous est présentée une génisse de trois ans, à terme ; le propriétaire est inquiet car son animal ne semble pas se préparer normalement. A l'exploration nous trouvons un col très peu dilaté, n'admettant pas complètement la main, et nous pouvons sentir en avant une torsion de la matrice.

La réduction debout étant impossible, nous essayons sans plus de succès d'ailleurs, le roulement de l'animal couché.

Le propriétaire accepte facilement de nous laisser tenter l'opération.

Nous opérons vers 21 heures. Les premiers temps s'effectuent facilement, nous pouvons sortir un veau mâle vivant ; mais par la suite nous sommes plutôt inquiet de l'indocilité de notre opérée ; elle piétine, se débat et se laisse tomber brutalement sur le côté gauche.

Nous terminons l'opération sur *l'animal couché*. La rétraction de l'utérus est rapide et notre suture à points séparés incomplète quand l'utérus reprend sa place normale, effectuant seul la réduction de la torsion.

Le 11. — Nous pouvons effectuer la délivrance en tirant sur l'extrémité des enveloppes qui se présente dans l'orifice vulvaire.

Cette vache, revue cinq mois après sa césarienne, donnait encore seize litres de lait. Elle a vêlé par les voies normales le 18 février 1952. Mais son veau, très gros, fut extrait à la véleuse par le propriétaire après un part assez lent.

Depuis, cette vache présente une paralysie de la queue et une rétention permanente d'urine dans le vagin. Elle demeure cependant une très bonne laitière.

OBSERVATION N° III

Propriétaire M..., à Ernes (Calvados).

Le 23 janvier 1952, nous sommes appelé, vers 22 heures, à vèler une vache de 5 ans qui a rejeté ses eaux vers 19 heures. A l'exploration nous trouvons une torsion utérine à gauche qui est facilement réduite sur l'animal debout. Mais le col n'admet pas le passage de la main, les massages sont inefficaces. Nous pouvons simplement sentir les onglons du fœtus.

Le propriétaire n'acceptant pas d'emblée l'opération, nous laissons l'animal courir sa chance ; il reçoit une injection de post-hypophyse.

Le 24. — Vers 11 heures, nous sommes appelé de nouveau pour revoir la vache ; nous ne trouvons aucune amélioration, seulement les efforts convulsifs exagérés par la post-hypophyse ont rendu le col, le vagin et la vulve œdémateux.

L'opération est décidée et nous intervenons vers 22 heures. La bourse omentale est très pénible à récliner, l'utérus est tétanisé sur le fœtus. Une grande quantité de liquide s'évacue de l'abdomen par la commissure inférieure de la plaie. La matrice ne peut être amenée dans la brèche abdominale. Nous parvenons à grand peine à sortir un veau femelle mort. Les enveloppes fœtales sont facilement extraites et nous déposons dans la matrice 60 grammes de sulfamides en poudre.

L'opérée se remet très rapidement, et nous avons été surpris d'apprendre que le 30 janvier elle avait donné 24 litres de lait dans la journée.

Cette vache a mis bas de nouveau le 18 juin 1953 sans aucune intervention.

OBSERVATION N° IV

Propriétaire D..., à Saint-Sylvain (Calvados).

Dans la soirée du 3 février 1952, nous visitons une vache normande de 8 ans, présentant une torsion de matrice à gauche. Elle est réduite en roulant l'animal. Mais le vêlage ne peut être effectué car la matrice et le col trop étroits enserrant le fœtus.

Le veau étant vivant, l'embryotomie impossible, nous décidons de pratiquer la césarienne le plus rapidement possible.

Opération à 20 heures. La réclinaison de l'épiploon est difficile à réaliser. Nous devons insister pendant 8 à 10 minutes en effectuant de fortes poussées, pour réussir cette manœuvre. L'utérus est amené dans la plaie et nous pouvons presque l'extérioriser, comme un rumen dans une gastrotomie, car les eaux n'ont pas été évacuées.

La plaie utérine nous donne accès sur la tête du fœtus que nous saisissons. Les antérieurs facilement amenés dans la brèche abdominale nous permettent de sortir un veau vivant femelle de 40 kilogs environ. Nous n'effectuons que quelques points séparés enfouissant le surjet, car la matrice se rétracte rapidement.

Le 4 février, nous trouvons la vache normale, les enveloppes fœtales ont été rejetées pendant la nuit.

Le 7 février. — Ayant omis de drainer la commissure inférieure de notre plaie, nous sommes obligé de faire sauter les deux points inférieurs de notre suture cutanée, un engorgement, laissant évacuer un peu de sérosité, s'étant formé à cet endroit.

Cette vache a vêlé normalement dans le courant du mois de mai 1953 ; après une bonne lactation (maximum 18 litres).

OBSERVATION N° V

Propriétaire L..., à Percy-en-Auge (Calvados).

Le 15 février 1952, nous sommes appelé pour une vache normande de 6 ans prête à vêler depuis la veille et présentant des efforts expulsifs depuis le matin. A l'exploration nous diagnostiquons une torsion à gauche de 180 degrés, réduite aisément sur l'animal debout.

Le col à peine ouvert, permet après un massage assez prolongé, l'engagement des deux antérieurs, avec évacuation des eaux.

L'après-midi, nous ne constatons aucune amélioration, le col reste sténosé, la tête du fœtus ne peut être engagée dans le bassin. Un nouveau massage du col ne donne absolument rien.

Le soir, nous trouvons notre patiente avec un volumineux œdème du vagin et de la vulve ; des interventions intempestives du propriétaire en sont sûrement la cause.

L'opération a lieu à 23 heures. La réclinaison de la bourse n'empêche pas les anses intestinales de chercher à fuir en dehors ; nous devons contenir l'ensemble avec des linges stériles. L'extériorisation de l'utérus est extrêmement pénible, rétracté sur le fœtus il forme une masse compacte difficile à saisir. La matrice est fragile et friable, la paroi s'arrache sous les pinces de Museux. Avec beaucoup de difficultés nous sortons un veau mâle mort et malodorant, laissant derrière lui une plaie utérine délabrée et irrégulière.

La délivrance est partiellement effectuée et la plaie utérine régularisée après résection de lambeaux.

Le surjet ne peut être très serré car la paroi utérine cède sous l'le catgut.

Nous regrettons d'avoir perdu du temps à extraire les enveloppes fœtales car il est impossible de maintenir l'utérus pendant sa rétraction du fait de la fragilité de la paroi, et les sutures ne sont pas aussi nombreuses que nous le désirerions.

Le 16. — Le matin, nous notons une température de 38° 8, délivrance impossible, légère appétence, rein souple. Le soir, température 39° 4.

Le 17. — Les enveloppes sont extraites par traction légère. Nous déposons 60 grammes de thiazomide dans la matrice et renouvelons l'injection d'œstrogène. Le soir, l'appétit est presque normal (température 38° 9).

Après une très bonne lactation, cette vache à vêlé normalement le 7 avril 1953.

OBSERVATION N° VI

Propriétaire M..., à Ouville-la-Bien-Tournée (Calvados).

Le 17 février 1952, nous visitons vers 14 heures, une vache de 4 ans, qui a rejeté ses eaux au début de la matinée. Nous constatons à l'exploration une torsion post-cervicale à gauche, qui est réduite debout, mais nous ne pouvons dilater le col, qui reste dur, épais, sténosé. Le veau est mort. Prévoyant la nécessité d'une hystérotomie, nous négligeons l'emploi d'extrait d'hypophyse.

La vache est revue vers 20 heures ; nous ne notons aucune amélioration. L'opération, réalisée vers 22 heures, est beaucoup plus facile que la précédente car l'utérus plus souple permet une extériorisation plus complète. Nous sortons un veau mort légèrement putréfié, les enveloppes fœtales sont enlevées en totalité.

Le 19 février, nous constatons une constipation assez tenace ; après une vidange du rectum, nous administrons à la vache un lavement de 15 litres et lui faisons prendre par la bouche des excitants digestifs et 10 litres d'eau de graine de lin.

Le 20. — Le transit intestinal est normal.

Cette vache a vêlé de nouveau au mois de mai 1953.

OBSERVATION N° VII

Propriétaire T..., à Cauvicourt.

Le 27 février 1952, nous sommes appelé vers 8 heures, pour visiter une génisse de 3 ans ayant présenté la veille des symptômes de vêlage. Nous trouvons un animal abattu, couché au pied d'une haie dans un herbage. A l'exploration nous avons accès sur les antérieurs d'un fœtus, mais le col refermé nous permet difficilement d'explorer la région de la tête. Les poils du veau s'arrachent et nous constatons lors des efforts expulsifs, le rejet d'un liquide roussâtre malodorant.

Les tractions effectuées sur le fœtus ne donnent aucune amélioration. La carcasse de cette vache ne pouvant être propre à la consommation, nous décidons à titre d'essai de tenter l'opération. Nous lui administrons sur-le-champ 1.000.000 d'unités de pénicilline retard, 1 gramme de streptomycine.

Nous opérons seulement le soir à 22 heures, car le travail courant ne nous laisse pas de temps libre dans la journée. Le flanc de l'animal est court et très épais. Ayant été ennuyé lors des opérations précédentes par les anses intestinales, nous décidons, à partir de ce jour, de faire une première incision du péritoine d'une dizaine de centimètres seulement dans la partie supérieure de la plaie abdominale.

L'extériorisation de la matrice est difficile, l'utérus se déchire sous les pinces de Museux. Nous incisons l'utérus dans l'abdomen, des torchons faciliteront l'évacuation d'une très petite quantité d'eaux roussâtres et putrides. La saisie d'un membre antérieur permet d'attirer un peu la matrice. Nous sortons un veau mâle gonflé, gangrené, mais la plaie utérine a beaucoup souffert, déchirée dans tous les sens. La plaie musculaire est souillée par des fragments d'enveloppes et de poils. La délivrance est facilement effectuée. Nous devons faire la résection d'une assez large portion d'utérus, afin de pratiquer une suture convenable.

En plus du traitement antibiotique habituel, nous administrons 40 cc. de sérum antigangreneux.

Le 28. — Le matin, l'animal est abattu, n'accepte ni nourriture, ni breuvage, mais le rein est souple (température 39°5, pouls 70) ; le soir, aucun changement (température 40°2). Nous pratiquons une injection intra-péritonéale de 150 cc. de sulfadimérazine.

Le 29. — Nous constatons l'émission de fécès desséchés. L'opérée accepte quinze litres d'eau dans la journée.

(Le matin 39°3, le soir température 39°5.)

Nous renouvelons l'injection intrapéritonéale.

Le 1^{er} mars. — Le matin, la vache accepte un peu de foin, boit 20 litres d'eau. (Température matin 38°8, soir 38°8). Evacuation de lochies assez propres.

L'état général ira en s'améliorant à partir de ce jour.

Le 15 mars. — Nous sommes appelé à revoir l'opérée, car un point de suppuration persiste à la commissure inférieure de la plaie.

Sur l'animal couché, nous effectuons la résection d'un îlot de nécrose ; un vésicatoire est appliqué sur la tuméfaction. Cette vache a vêlé normalement le 25 mai 1953, après une lactation convenable.

OBSERVATION N° VIII.

Propriétaire L., Le Lion-d'Or (Calvados).

Le 5 mars 1952, appelé pour vêler une génisse de 2 ans, dont le format très réduit ne nous laisse prévoir rien de bon, nous trouvons à l'exploration vaginale un bassin étroit dans lequel sont engagés les antérieurs d'un fœtus. Le col admet facilement la main. Les tractions effectuées sur le veau n'amènent aucune amélioration. Il est inutile de tenter une embryotomie sur ce veau mort, car la poitrine ne pourrait pénétrer dans le bassin.

L'opération a lieu à 21 heures. La réclinaison omentale est facile

car la matrice gravide est sensiblement moins lourde que chez une vache de format normal. La paroi utérine est souple et solide, si bien que toutes les difficultés opératoires se trouvent réduites. Nous pouvons extraire un veau mort non putréfié. La délivrance ne peut être extraite ; aussi l'opérée reçoit-elle un sérum antigangréneux et des œstrogènes.

La vache évacuera seules les enveloppes fœtales le 7 mars.

Les suites de l'opération sont normales, la température maxima ayant été de 39°3 le 6 au soir.

Cependant nous serons appelé à revoir cette vache à la fin du mois de mars, pour la soigner d'une métrite chronique.

Notre opérée revue dans le courant d'août 1953 était pleine de six mois.

OBSERVATION N° IX

Propriétaire C..., à Bretteville-sur-Dives (Calvados).

Le 14 mars 1952, la génisse de 3 ans que nous visitons présente une torsion utérine à gauche. La torsion est réduite sur l'animal debout ; mais le fœtus ne s'étant pas engagé, le col est resté rétracté. Malgré des massages énergiques du col, nous n'obtenons aucune dilatation. Elle reçoit en sous-cutanée de la post-hypophyse.

Trois heures plus tard, aucune amélioration, bien au contraire les efforts expulsifs ont provoqué un assez volumineux œdème de la vulve.

Pendant l'opération, qui a lieu le soir du 14, nous sommes assez surpris de la grande quantité de liquide contenue dans l'abdomen, la majeure partie en est évacuée en effectuant une forte pression sur la commissure inférieure de la plaie abdominale.

L'utérus assez rétracté ne peut être amené dans la plaie. Par deux fois nous arrachons des lambeaux de la paroi utérine en effectuant des tractions sur les pinces de Museux. A notre grande surprise, nous pouvons extraire une génisse vivante, mais de petite taille (35 kilos).

Le 15. — Les enveloppes fœtales ont été rejetées pendant la nuit. Le pourtour de la plaie est crépitant d'emphysème sous-cutané, nous appliquons une légère friction vésicante.

Le 18. — Les suites opératoires étant normales, la vache et le veau repartent chez leur propriétaire.

Cette vache a mis bas normalement, le 14 septembre 1953, mais d'un veau mort.

OBSERVATION N° X

Propriétaire G..., à Mesnil-Simon (Calvados).

Le 20 octobre 1952, nous visitons une vache de 7 ans ayant beaucoup souffert de la fièvre aphteuse. Cette vache en mauvais état d'entretien présente des symptômes de défaillance cardiaque (myocardite avec dyspnée intense). L'animal présentant un abdomen volumineux, de légères coliques, une vulve humide, nous effectuons une exploration vaginale qui nous permet de découvrir un col légèrement dilaté, admettant trois doigts. Nous prenons contact avec la tête d'un avorton non putréfié (8 mois). Le col rétracté, épais, ne permet aucune dilatation.

Malgré les risques, nous tentons l'opération le soir, à 21 heures. Nous lui injectons des tonicardiaques.

L'opération ne présente rien de particulier, nous évacuons une grande quantité de liquide de l'abdomen. Nous sortons un avorton légèrement hydropique.

Après l'opération, la vache abattue (dyspnée intense, pouls 120) n'accepte ni eau, ni foin.

Nous renouvelons les tonicardiaques.

Le 21. — Le matin, température 40°4 ; la dyspnée est moins accusée, inappétence complète.

Le soir, température 40°2. L'état général est inchangé. Nous poursuivons les tonicardiaques.

Le 22. — Le matin, la température est toujours de 40°, mais notre opérée accepte 5 à 6 litres d'eau et quelques pommes. Le rein est légèrement plus souple.

Le soir, température 40°1 ; nous continuons les injections de tonicardiaques.

Le 23. — L'appétit revient, mais la dyspnée ne marque pas de grande amélioration. La lactation est insignifiante.

Le propriétaire fit abattre, sur notre conseil, cette vache deux mois après l'opération ; du fait de la myocardite, elle restait en mauvais état d'entretien et la sécrétion lactée nulle.

OBSERVATION N° XI

Propriétaire P..., à Livarot (Calvados).

Le 5 décembre 1952, nous visitons une génisse de 3 ans qui présente des coliques sourdes depuis quelques jours. Les ligaments sacro-iliaques sont rétractés. Le propriétaire avoue avoir eu recours la veille à un empirique qui a, d'après lui, réduit une torsion de la matrice. A l'exploration, nous pouvons palper la région supérieure

du cou et de la nuque du fœtus. Il n'y a pas de putréfaction apparente.

Le flanc de l'animal est court et, au poing, à travers la paroi abdominale, nous pouvons sentir la masse dure de l'utérus rétracté sur le fœtus. La vache n'accepte aucune nourriture de la journée.

Opération. — La masse intestinale bien contenue par l'épiploon, nous avons assez de difficulté à extérioriser l'utérus, qui est loin de la plaie abdominale.

Peu de liquide s'évacue par la plaie utérine, et nous sortons à grand-peine un veau femelle mort et sec. Un simple traction sur les enveloppes fœtales permet un décollement intégral. Il faut effectuer une régularisation de la plaie utérine avant de réaliser une suture à peine serrée, car la paroi se déchire sous le catgut.

Le 6 décembre. — L'animal abattu n'accepte aucune nourriture (température 39° 8). Devant son aspect figé, ventre rétracté, rein raide, nous injectons dans le péritoine 150 cc. de sulfadimérazine. L'injection déclenche des plaintes qui cessent au bout de dix minutes.

Le soir, la vache boit, évacue quelques lochies, le rein est plus souple (température 39° 4).

Le 7. — L'état général est meilleur, l'appétit revient, la sécrétion lactée de 6 litres dans la journée (température 39°).

Le 8. — Evacuation abondante de fécès dans la nuit. L'amélioration se poursuit.

OBSERVATION N° VIII

Propriétaire B..., à Quétiéville (Calvados).

Le premier janvier 1953, nous visitons une génisse de 3 ans, à terme, qui présente des coliques sourdes depuis 48 heures. A l'exploration, nous diagnostiquons une torsion post-cervicale gauche. Le col sténosé admet trois doigts, le veau est mort.

Nous opérons vers 16 h. 30. La réclinaison de la bourse ommentale est effectuée sans trop de difficultés, favorisée par la rupture partielle de l'insertion épiploïque.

Dans la cavité abdominale, nous trouvons un abondant liquide qui est évacué au maximum.

L'utérus friable ne peut être extériorisé. La paroi utérine se déchire lamentablement pendant l'extraction du fœtus, laissant une plaie utérine irrégulière, la suture en est pénible, les lèvres s'arrachent sous le catgut, nous avons une mauvaise coaptation. De plus, la plaie utérine a tendance à gagner la partie déclive, ce qui est assez alarmant bien que le contenu utérin, liquides et placentas aient été extraits en totalité.

Il faut donc toujours essayer de réduire les torsions avant l'intervention.

L'état général n'est pas mauvais, le rein est raide, mais elle accepte l'eau qui lui est présentée. L'injection dans la veine du mélange sérum antigangréneux, calcium, spartéine, tyramine, provoque l'apparition de plaintes qui ne durent pas, celles-ci étant vraisemblablement dues aux contractions utérines.

2 janvier. — Le matin, la température est de 38°9 ; le rein souple, les défécations normales, l'appétit revient. Le soir, température 39°.

3 janvier. — L'état général est très bon, la sécrétion lactée augmente (8 litres). La température est presque normale : 38° 6 le matin, 38°9 le soir.

Au mois de septembre, cette vache était pleine de 5 mois.

OBSERVATION N° XIII

Propriétaire D..., à Cauvicourt (Calvados).

Le 3 février 1953, nous visitons vers 19 heures une génisse de trois ans qui a évacué ses eaux vers midi. A l'exploration vaginale, nous trouvons des organes digestifs d'un fœtus flottant dans les voies génitales, nous concluons à cœlosomien. L'utérus est rétracté et nous pouvons seulement sentir les côtes renversées du monstre.

L'embryotomie s'avère impossible, car la masse thoracique est trop volumineuse et trop éloignée.

L'intervention a lieu à 23 heures. L'utérus est facilement amené au contact de la plaie abdominale. Les postérieurs du monstre sont engagés dans la plaie, mais l'extraction est impossible à cause de la difformité.

Nous devons prolonger au maximum l'incision de la plaie utérine et sortir le fœtus en effectuant de puissantes tractions sur les quatre membres. Après l'extraction, nous pouvons apercevoir sur la matrice, la cicatrice d'une plaie longue de 20 centimètres complètement comblée. La monstruosité fœtale est certainement responsable de cette déchirure partielle pendant la gestation.

Les enveloppes sont décollées en totalité.

La plaie utérine très délabrée ne permet pas une suture très régulière.

Le 4. — L'état de l'opérée est très satisfaisant (température 38°4) ; elle accepte eau, betterave, et un peu de foin.

Le soir, la température est de 38°7.

Le 5, l'animal ne semble pas avoir souffert de son opération (lait 10 litres). L'appétit et la température sont normaux.

Cette vache, revue le 1^{er} septembre, était pleine de six mois et donnait encore 14 litres de lait par jour.

OBSERVATION N° XIV

Propriétaire Mlle W..., à Goustranville (Calvados).

Le 9 février 1953, nous sommes appelé à visiter une vache hollandaise de 4 ans, présentant des coliques « ante partum ». Cette vache, lors de son précédent vêlage, a souffert d'une rétention placentaire et de vaginite nécrosante, et nous sommes intervenu par deux fois pour la soigner d'une métrite chronique.

À l'exploration, nous trouvons une bride cicatricelle réduisant considérablement le diamètre du vagin. Seulement deux doigts peuvent être introduits dans l'orifice, et il nous est impossible de toucher le col de la matrice.

L'opération a lieu le soir, à 22 heures ; elle est certainement une des plus faciles que nous ayons connues.

Nous sortons un veau mâle vivant. L'adhérence des enveloppes empêche la délivrance.

Le 10. — Le rein est souple, l'animal boit et mange un peu (température : le matin 38° 8, le soir 39° ; lait 10 litres), accepte son veau.

Le 11. — Par traction sur l'extrémité des enveloppes se présentant dans l'orifice vulvaire, nous pouvons extraire une partie du délivre.

(Température : le matin 38° 5, le soir 38° 8 ; lait 13 litres).

Le 12. — (Température : le matin 38° 6, le soir 39° 4 ; lait 13 litres).

Le 13. — Le rein est souple, nous pouvons extraire le reste des enveloppes et introduisons, à l'aide d'une sonde, 10 grammes de ferments lactiques dans la matrice.

(Température : le matin 39° 5, le soir 39° ; lait 14 litres).

Par la suite, l'état ira en s'améliorant ; revue un mois après l'opération, cette vache ne présentait aucun signe de métrite, et donnait 26 litres de lait par jour.

OBSERVATION N° XV

Propriétaire C..., à Sainte-Marie-aux-Anglais (Calvados).

Le 20 février 1953, nous visitons une vache normande de 8 ans, qui d'après le propriétaire devrait avoir vêlé depuis 8 jours.

A l'exploration nous trouvons un vagin dévié vers la gauche et un col complètement fermé, à travers le rectum nous pouvons sentir difficilement un repli de la matrice permettant le diagnostic de torsion antécervicale.

Nous décidons, n'ayant pu réduire la torsion par roulement de la mère, de pratiquer l'opération césarienne le plus tôt possible pour être sûr d'avoir le veau vivant. Nous intervenons à 22 heures. La réclinaison de l'épiploon s'avère très difficile et il faut déployer beaucoup de force pour réussir cette manœuvre. Nous sentons l'épiploon se déchirer et presque aussitôt le liquide contenu dans l'abdomen est coloré en rouge par du sang. L'endroit de l'hémorragie ne peut être repéré, nous continuons l'opération après une injection de vitamine K. L'extériorisation est facile, mais nous avons la désagréable surprise de constater que notre incision intéresse la corne non gravide. Heureusement nous pouvons quand même attirer à nous le fœtus sans être obligé de suturer notre incision et d'en pratiquer une autre dans la corne gravide.

Nous sortons un veau mâle vivant de 61 kilogs.

L'utérus reprend seul sa place et nos sutures passent en partie décline.

En fin d'opération, la vache paraît abattue, n'accepte aucune nourriture. La coloration des muqueuses n'indiquant pas d'hémorragie importante, nous administrons seulement des toni-cardiaques.

Le 21. — Vers 2 heures du matin, l'animal est couché, l'état de choc semble s'atténuer.

Vers 8 heures, la vache accepte un peu de foin et d'eau (15 litres). Le rein est souple (température 38° 7).

Le soir, température 38° 8. Bon état général.

Le 22. — Les enveloppes fœtales ont été rejetées pendant la nuit. (Température : matin 38° 8, soir 38° 7).

La lactation de cette vache ne sera pas contrôlée car le propriétaire a décidé de laisser têter le veau, dont il espère faire un reproducteur.

OBSERVATION N° XVI

Propriétaire S..., à Putot-en-Auge (Calvados).

Nous visitons une vache normande de 5 ans qui a rejeté ses eaux depuis deux jours. Les ligaments sacro-iliaques ne sont pas relâchés, la vulve est œdémateuse et congestionnée. A l'exploration nous trouvons un vagin sec rétracté, le col de la matrice est obstrué par les deux antérieurs d'un fœtus. Au niveau des boulets nous sentons une crépitation sous-cutanée laissant prévoir un veau emphysémateux.

La peau est tendue, les poils s'arrachent facilement. L'opération est quand même tentée. Nous pratiquons une brèche abdominale la plus grande possible, car nous prévoyons un veau énorme. L'utérus ne peut être attiré jusqu'à la plaie, la paroi se déchire sous les pinces de Museux, l'incision nous donne accès sur un veau sec, gonflé, énorme, collé à la matrice ; l'utérus est ouvert au maximum.

Une traction effectuée sur les postérieurs nous permet d'attirer la matrice et le fœtus. Mais lorsque le thorax arrive à la plaie la résistance augmente, trois aides doivent tirer pour terminer l'extraction. Nous réalisons alors les dégâts : la paroi utérine est déchirée jusqu'au niveau du col, de plus le péritoine est souillé de fragments de délivre et de poils. Devant l'impossibilité de porter des sutures à ce niveau, la vache est envoyée à l'abattoir.

OBSERVATION N° XVII

Propriétaire S..., à Putot-en-Auge (Calvados).

Le 28 avril 1953, appelé chez le propriétaire de la vache de l'observation précédente, nous visitons une vache normande de 4 ans, pleine de 8 mois, présentant depuis la veille des symptômes d'avortement.

L'animal fait quelques efforts expulsifs et rejette des eaux rous-sâtres malodorantes.

A l'exploration nous trouvons un vagin petit, où le bras pénètre avec difficulté. A travers le col ouvert à 3 doigts, nous pouvons sentir la tête d'un avorton. Le propriétaire n'acceptant pas d'emblée l'opération, nous pratiquons une injection de post-hypophyse.

Six heures plus tard nous ne constatons aucune amélioration.

L'opération est décidée pour le soir. C'est une césarienne facile dans son ensemble à cause de la moyenne dimension du fœtus. Celui-ci est putréfié, malodorant.

Les enveloppes sont extraites et 10 grammes de ferments lactiques déposés dans la matrice.

La vache n'a pas souffert de son opération et accepte sur-le-champ deux seaux d'eau.

Le 29. — Nous constatons l'évacuation de lochies peu abondantes, le rein est souple.

(Température : le matin 38° 7, le soir 38° 8 ; lait 10 litres).

Le 30. — Les suites sont normales.

OBSERVATION N° XVIII

Propriétaire D..., à Bellengrèville (Calvados).

Nous sommes appelé vers 10 heures, le 9 mai 1953, à revoir une vache de 4 ans, pleine de 8 mois, visitée le 6 mai pour piroplasmose. Elle avait reçu comme traitement gonacrine, zothelone, toni-cardiaque et à titre d'essai pour prévenir l'avortement souvent de règle après cette maladie, progesterone et vitamine E.

La vache est très anémiée et présente des signes d'avortement ; couchée, elle n'accepte aucune nourriture, des efforts expulsifs faibles lui font évacuer un liquide roussâtre, fétide.

(Température 37° 8, pouls 124). Le col admet 3 doigts. Elle reçoit 1.000.000 d'unités de pénicilline, 10 grammes de vitamines C, 3 grammes de vitamines B1, post-hypophyse et œstrogène.

Vers 16 heures, nous ne notons aucune modification vaginale mais la vache est debout. Le propriétaire insiste pour que l'opération césarienne soit tentée, malgré un pronostic assez sombre étant donné, d'une part l'état d'infection utérine, d'autre part l'épuisement de l'animal.

L'opération a lieu à 21 heures. La bourse omentale est facilement réclinée, car la matrice est relativement légère. Le fœtus se trouve dans la corne gauche que nous attirons au contact de la plaie abdominale en l'enserrant avec les deux mains. Le fœtus putréfié est sorti sans difficulté, de même que les enveloppes.

A notre grande surprise, la paroi utérine est assez souple et résistante, nous déposons dans la matrice 10 grammes de ferments lactiques. En plus du traitement habituel, nous administrons des toni-cardiaques et un demi-litre de subtosan.

Le 10. — L'animal boit et présente un léger appétit. Nous renouvelons le subtosan et administrons un lavement de 15 litres d'eau salée. Dans la soirée, le rein s'assouplit (température : matin 38° 1, soir 38° 5).

Le 11. — La vache a évacué quelques matières fécales desséchées pendant la nuit. Le soir, retour à un appétit presque normal (température : matin 38°, soir 38° 4).

Cette opérée revue dix jours après notre intervention, avait une sécrétion lactée de 12 litres par jour et était en parfait état de santé.

OBSERVATION N° XIX

Propriétaire F..., à Coupesarte (Calvados).

Le 20 mai 1953, nous sommes appelé dans la matinée à visiter une vache de 6 ans, présentant des symptômes de paralysie. Cette

vache devant bientôt vèler et étant en hypothermie, nous lui administrons le traitement calcique des fièvres vitulaires. L'animal se relève environ dix minutes après. Le vêlage étant proche, nous décidons de faire une exploration vaginale. Nous trouvons un col peu dilaté enserrant les postérieurs d'un fœtus.

La vache, du fait de son hypocalcémie, n'a fait aucun effort expulsif. L'embryotomie est impossible, et de plus il n'y a aucun espoir de dilatation du col.

Nous opérons le soir, vers 20 heures. Pour la première fois, nous trouvons une matrice en position extra-omentale, une dizaine de linges stériles contiennent la masse intestinale. Nous sommes étonné de sortir un veau vivant, mâle ; la délivrance est effectuée en totalité.

Le 21. — La vache est assez abattue et refuse toute nourriture, de plus elle présente une diarrhée profuse et malodorante.

Elle reçoit des ferments lactiques par la bouche et 150 cc. de sulfadimérazine sodique en intra-péritonéale.

Le soir, l'opérée boit et mange un peu.

(Température : le matin 38° 3, le soir 38° 7).

Le 22. — L'état général est sensiblement amélioré, mais les signes digestifs n'ont pas complètement régressé. L'abdomen est légèrement soulevé. Nous renouvelons l'intra-péritonéale et les ferments lactiques par la bouche.

(Température : le matin 38° 6, le soir 38° 7).

Le 23. — La vache est en voie de guérison.

OBSERVATION N° XX

Propriétaire M..., à Biéville-en-Auge (Calvados).

Le 23 juillet 1953, vers 10 heures, nous visitons une vache normande de 9 ans, qui a rejeté ses eaux la veille au soir. Le fœtus est en position normale, mais la corne droite, dans laquelle il se trouve, est très rétractée et le contient au niveau des yeux. Il est impossible malgré les tractions d'amener la tête jusqu'au col, celui-ci est souple mais assez peu dilaté.

A 16 heures, aucun changement.

Césarienne le soir à 20 heures. Il est impossible de repérer le bord postérieur de la bourse omentale, aussi pratiquons-nous dans l'épiploon une longue incision prolongée vers le bas ; à notre grande surprise, quelques instants plus tard, cette plaie permet, par suite vraisemblablement d'une rétraction, de bien repérer la bourse et de la récliner avec facilité. Nous découvrons un utérus dur et tétanisé, que nous incisons largement car le veau est légèrement gonflé. La délivrance est intégrale.

Après l'opération, la vache est très abattue.

Le 24. — La matin, l'opérée est très abattue, le pouls rapide, la respiration dyspnéique ; nous observons en plus des contractions et tremblements musculaires de la région des anconés et de la cuisse (température 38° 2 ; hypocalcémie).

Vers 10 heures, la bête est anxieuse, la station debout incertaine, elle piétine. Nous lui administrons des toni-cardiaques, 30 grammes de chlorure de calcium et 3 litres de sérum physiologique.

Vers 15 heures, la station debout est normale ; évacuation de fécès desséchées.

Elle accepte 25 litres d'eau.

22 heures : amélioration sensible.

Le 25. — Etat général satisfaisant, les évacuations fécales étant malodorantes, nous lui administrons des ferments lactiques par la bouche.

Cette vache, revue au début de septembre, donnait 25 litres de lait par jour.

OBSERVATION N° XXI

Propriétaire M..., à Cléville (Calvados).

Le 26 septembre 1953, vers 22 heures, nous visitons une génisse de 2 ans 1/2 présentant des symptômes d'avortement (gestation à 8 mois), un fragment noirâtre d'enveloppes fœtales apparaît dans la vulve. A l'exploration nous trouvons deux antérieurs assez peu développés, mais il est impossible de passer la main dans la matrice, le col rétracté sur les deux membres permet simplement d'introduire un doigt.

Le 27. — A 10 heures, opération. La génisse émet des plaintes lorsqu'elle pénètre dans la salle d'opération.

La matrice ne peut être extériorisée. Pendant l'extraction de l'avorton putréfié, un peu de liquide utérin s'écoule dans la cavité abdominale au niveau de la commissure supérieure de la plaie. La délivrance ne peut être effectuée. Nous désinfectons de notre mieux les parties accessibles.

19 heures : l'animal n'accepte aucune nourriture, l'abdomen est légèrement ballonné, mais l'aspect général bon (température 38° 9).

Le 28. — L'opérée a mangé quelques pommes pendant la nuit, accepte 15 litres d'eau, mais le rein est raide (température 38° 4).

Le soir, elle accepte eau, foin, pommes (température 38° 4).

Le 29. — Le matin, état général satisfaisant (température 38° 4).

Le soir, au contraire, la vache est abattue (température 40°) ; cette température est sûrement due à la rétention de délivre. Elle

reçoit en intra-péritonéale 125 cc. de sulfadimérazine ; dix minutes plus tard elle accepte un peu de foin.

Le 30. — Les enveloppes sont extraites par tractions, l'état général très satisfaisant (température 38° 5).

OBSERVATION N° XXII

Propriétaire L..., à Tourgeville (Calvados).

Le 16 octobre 1953, nous sommes appelé à opérer une vache de 5 ans envoyée par un confrère. Cette vache a évacué ses eaux le 15 dans la soirée.

Appelé seulement dans le courant de l'après-midi du 16, à l'exploration notre confrère avait trouvé un col admettant difficilement la main et une masse volumineuse de laquelle il avait pu arracher un foie et des intestins. Se trouvant en présence d'un monstre coelosomien, sur lequel l'embryotomie ne pouvait être pratiquée, l'opération césarienne était la seule issue.

L'opération a lieu le soir, vers 21 heures. Le flanc de l'animal est très court, très épais et infiltré de graisse, de même que l'épiploon.

Nous évacuons de l'abdomen une grande quantité d'eau.

L'extraction du monstre est très pénible du fait de son volume et de sa putréfaction ; n'ayant aucune prise pour effectuer une traction, il faut l'arracher à l'aide de pinces à griffes..

Nous sortons un coelosomien strophosome, présentant une tête, deux postérieurs, un amas de côtes recourbées, l'ensemble contenu dans une vaste poche velue à sa face interne.

Les enveloppes fœtales sont partiellement enlevées. La plaie abdominale qui a été très souillée, est nettoyée avec soin.

Le 17. — Des tremblements musculaires et une légère instabilité nous font craindre une forme larvée d'hypocalcémie. L'animal reçoit, en plus d'une solution de calcium, 10 grammes de vitamines C.

Le reste des enveloppes est extrait par traction.

(Température : le matin 38° 4, le soir 38° 8 ; lait 16 litres).

Le 18. — L'état général est satisfaisant. La station debout normale (lait 17 litres).

CONCLUSIONS

Le pourcentage de réussite prouve que l'opération césarienne doit toujours être tentée ; nous avons pu extraire 7 veaux vivants, 15 veaux morts, dont 8 putréfiés, emphysemateux, et 2 monstres. Une seule vache dût être abattue.

Nous rappellerons brièvement quelques points, qui nous ont permis de mener à bien ces opérations :

a) *Avant l'opération :*

- Réduire si possible les torsions de matrice ;
- Eviter les injections de post-hypophyse.

b) *Pendant l'opération :*

- Anesthésie linéaire avec une solution de scurocaïne préparée extemporanément ;
- Première incision du péritoine limitée ;
- Incision de la bourse omentale lorsque la réclinaison est impossible ;
- Drainage des eaux fœtales, avec une gouttière de torchons stériles ;
- Pas de fulfamides en poudre dans l'abdomen ;
- Réelle valeur des ferments lactiques vivants dans l'utérus, pour prévenir les métrites ;
- Drainage de la commissure inférieure de la plaie cutanée.

c) *Après l'opération :*

- Alimentation progressive ;
- Antibiothérapie pendant trois jours ;
- Injection intra-péritonéale au début des métropéritonites.

L'opération sur la vache debout présente certainement de grands avantages : elle permet un écoulement parfait des eaux fœtales, une grande propreté pendant l'intervention et une position de travail plus agréable pour l'opérateur.

Les sutures étant pratiquées dans une région charnue, il y a moins de risques d'éventration.

Les praticiens opérant sur des animaux couchés n'ont jamais signalé un semblable pourcentage de réussites, lorsque l'hystérotomie était pratiquée chez des vaches dont le produit était mort, voire putréfié.

Il nous semble pour ces raisons que l'opération sur l'animal debout soit à pratiquer le plus souvent possible puisqu'elle nous a permis de conserver des vaches laitières qui n'avaient qu'une valeur minime ou nulle pour la boucherie. Nous avons constaté également que l'avenir reproducteur de la mère n'était nullement compromis.

L'hystérotomie sur l'animal debout est donc une méthode d'avenir qui supprimera les abatages d'urgence au cours de vélages dystociques et les grands délabrements des extractions forcées.

Vu :	Vu :
LE PROFESSEUR RESPONSABLE,	LE DIRECTEUR DE L'ÉCOLE
COLLET.	NATIONALE VÉTÉRINAIRE,
	PROFESSEUR L. JUNG.
Vu : LE DOYEN :	Vu : LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE :
A.-H. HERMANN.	PIGEAUD.

Vu et permis d'imprimer : Lyon, le 28 Janvier 1954.

LE RECTEUR, PRÉSIDENT DU CONSEIL DE L'UNIVERSITÉ,
A. ALLIX.

BIBLIOGRAPHIE

1. ADDIS. — *La Nuova Veterinaria*, 1934, p. 51.
2. BERTHELON et BARONE. — *Rev. Méd. Vét.*, 1951, p. 544.
3. CURTIS. — *Vet. Record*, 1937, p. 548.
4. DALLÉRY. — *Bull. Soc. Sc. Vét.*, Lyon 1950, p. 90.
5. DALLÉRY et VICARD. — *Bull. Soc. Vét. Prat.*, 1953, p. 251.
6. FERGUSON. — *North. Amer. Vét.*, 1.
7. FRANCK. — *Amer. Journ. Vet. Med. Assoc.*, 1947, p. 150.
8. GENDREAU. — *Amer. Journ. Vet. Med. Assoc.*, 1947, p. 305.
9. GOFFINET et HENNAU. — *Ann. Méd. Vét.*, 1950, p. 502.
10. GOTZE. — *Deutsche Tierärztliche Wochenschrift*, 1928, p. 84.
11. MALET. — *Rev. Méd. Vét.*, 1953, p. 396.
12. MONTANÉ et BOURDELLE. — Anatomie régionale des animaux domestiques, tome II. Ruminants. *Baillière*, Paris 1917.
13. ROSS. — *Vet. Record*, 1945, p. 16.
14. SAND. — Didrag til kunnskoben om de aendringer. *Dem kongelinge veterinaer og landohojkskole aerrskrift Kobenhaven*, 1918.
15. SMYTHE. — *Vet. Record*, 1941, p. 232.
16. STRAITON. — *Vet. Record*, 1945, p. 321.
17. SUTTON. — *Vet. Record*, 1947.
18. VICARD. — Les laparotomies chez les bovins, *Vigot*, Paris 1949.

TABLE DES MATIERES

Introduction.	7
Définition - Historique	9
Indications.	11
Instruments et matériel	13
Local et contention	14
Lieu d'élection.	15
Anesthésie.	19
Technique.	21
Suites et soins consécutifs	27
Accidents et complications	29
Observations.	31
Conclusions	49
Bibliographie	51

